जॉन लोगी बेअर्ड

टेलीव्हीजनचा संशोधक

लेखिका: निकोला बॅक्स्टर

मराठी अनुवाद: सुशील मेन्सन

जॉन लोगी बेअर्ड

एका शतकापेक्षाही जास्त वर्षांपूर्वी, 1888 साली, *जॉन लोगी बेअर्ड*चा जन्म झाला. त्याचे आईवडील, *रेव्हरंड जॉन* आणि *जेसी* यांना आधीच दोन मुली आणि एक मुलगा होता. ते सगळे स्कॉटलंडच्या पश्चिम किनाऱ्यावर राहात होते.

फारसा निरोगी नसला तरी जॉन उत्साही मनाचा होता. लवकरच त्याला विज्ञानात रस वाटू लागला – विशेषत: विद्युतशक्तीचे प्रयोग करायला त्याला मजा येत असे.

त्याकाळी फार कमी लोकांच्या घरी विजेचे दिवे वा टेलिफोन असत. जॉन नवनव्या शोधांबद्दल वाचन करत असे. मग तो स्वत:च्या कल्पना प्रत्यक्षात आणायचा प्रयत्न करत असे..

लहान असताना जॉनने आपल्या खोलीत स्वत:चा टेलिफोन एक्स्चेंज उभारला. त्याने त्याच्या चार मित्रांच्या घरांपर्यंत टेलिफोनच्या ताराही टाकल्या. या टेलिफोन एक्स्चेंजचे काम चांगले चालत होते.

पण एके रात्री, वादळामुळे एक तार तुटली आणि जवळून जाणाऱ्या एका घोडागाडीवर पडली. त्या घोडागाडीचा चालक आपल्या सीटवरून बाहेर फेकला गेला. चालकाने अधिकृत टेलिफोन कंपनीकडे तक्रार दाखल केली. जॉनचे टेलिफोन एक्स्चेंज सापडल्यावर कंपनीने ते बंद केले.

नंतर, जॉनने घरातील विजेच्या दिव्याला वीजपुरवठा करण्यासाठी एक जनित्र (जनरेटर) उभारले. हे जनित्र जुन्या भागांपासून आणि तुकड्यांपासून बनवले होते. त्यात जॅमच्या काचेच्या बरण्यासुद्धा होत्या.

त्याला फोटोग्राफीचासुद्धा छंद जडला. त्याने फोटो मोठा करण्याचा एक प्रयोग केला. त्यावेळी फक्त कृष्णधवल फोटो मिळत. त्याने पाहिजे त्या वेळेला फोटो निघावा, म्हणून एक पद्धतही शोधून काढली.

जॉन त्याच्या प्रयोगांमध्ये एवढा मग्न असे की तो त्याच्या कपड्यांकडे कधीच लक्ष देत नसे.

शाळा सोडल्यावर, तो *रॉयल ग्लासगो कॉलेज ऑफ टेक्नॉलॉजीत* शिक्षण घेण्यास गेला. यादरम्यान, त्याने त्याच्या स्वयंपाकघरात त्याचे प्रयोग सुरू ठेवले!

याचवेळी जॉनने प्रथमच टेलीव्हीजनबद्दल कल्पना लढवण्यास सुरुवात केली. त्याने विचार केला की ध्वनी जसा रेडिओ तरंगांद्वारे पाठवता येतो तसंच चित्रसुद्धा पाठवता आलं पाहिजे. अनेक लोकांना हे केवळ स्वप्नातच शक्य आहे, असे वाटत होते.

1914 साली पहिले महायुद्ध सुरू झाल्यामुळे जॉनला कॉलेज सोडावे लागले. देशासाठी लढायचे, म्हणून तो स्वेच्छेने सैन्यभरतीसाठी गेला. परंतु खराब तब्येतीमुळे त्याची निवड होऊ शकली नाही.

मग जॉन एका कंपनीत इंजीनिअर बनला. ही कंपनी ग्लासगो शहरात जहाजनिर्मिती आवारांना आणि कारखान्यांना वीजपुरवठा करत असे.

युद्धाच्या धामधुमीत हे काम खूप महत्त्वाचे होते. दिवस असो वा रात्र असो, समस्या सोडवण्यासाठी जॉनला कधीही घराबाहेर पडावे लागत असे. त्यामुळे त्याची तब्येत बिघडू लागली.

युद्धानंतर जॉनने स्वत:चा काही व्यवसाय सुरू करायचे ठरवले. आपल्या कल्पना आणि शोध विकण्याएवढे कौशल्य त्याच्याकडे बऱ्यापैकी होते.

जॉनचा व्यवसाय यशस्वी झाला. परंतु दुर्दैवाने, खूप मेहनत केल्यामुळे तो पुन्हा आजारी पडला. डॉक्टरांनी त्याला निर्वाणीची सूचना दिली.

जॉनने वेस्ट इंडीजमधील त्रिनिदाद बेटांवर जायचे ठरवले. तिथे त्याला बरे वाटू लागले, पण काही करायला नसल्याने तो लवकरच तिथे कंटाळला. म्हणून त्याने दुसरा व्यवसाय करायचे ठरवले. त्या बेटावर फळे आणि साखर विपुल होते. त्याला जॅम बनवण्याचा उद्योग ही एक चांगली कल्पना वाटली.

दुर्दैवाने, जॅमकडे खूप किटक आकर्षित झाले आणि त्यावर कडी म्हणजे, जॉनला मलेरिया झाला. कदाचित उष्ण हवामान त्याला मानवले नसावे.

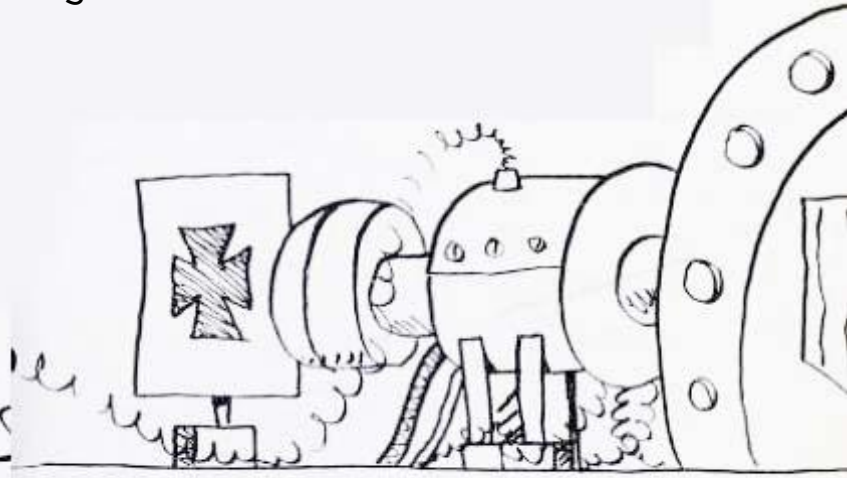
लंडनला परतल्यावर, जॉन काही काळ त्याच्या बहिणीसोबत राहिला. पुन्हा संशोधक म्हणून काम करू, असा विचार त्याच्या मनात आला. त्याने बहिणीकडे सल्ला मागितला की त्याने काय करायला हवे.

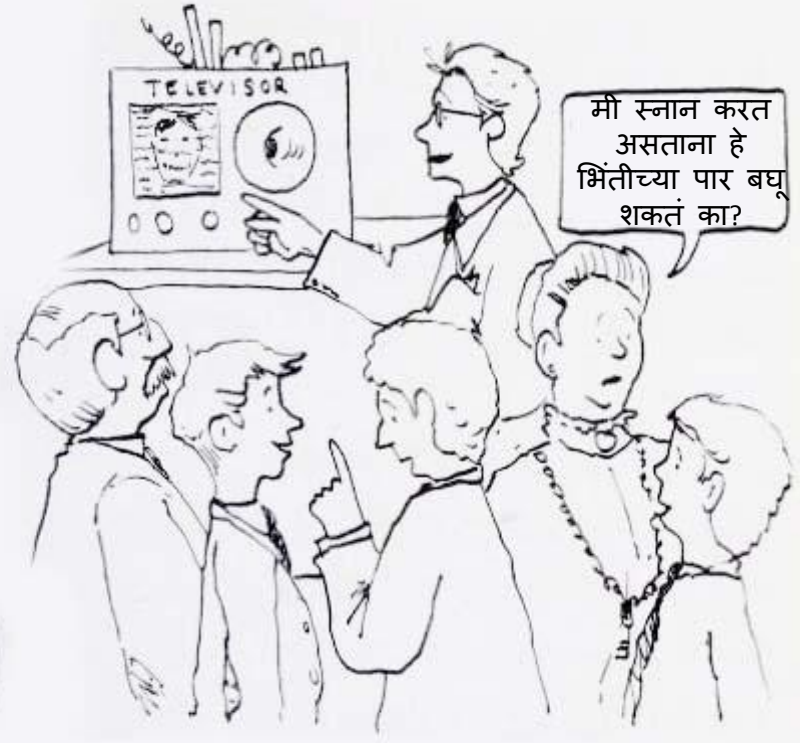
पण आणखी काही व्यवसाय केल्यानंतर, जॉन गंभीर आजारी पडला. त्याला बरे होण्यासाठी इंग्लंडच्या दक्षिण किनाऱ्यावरील शहरात पाठवण्यात आले. जॉन फक्त चौतीस वर्षांचा होता, तरीही त्याला आपल्या आयुष्याचा शेवट जवळ आला आहे, असे वाटू लागले.

त्याची तब्येत खूप मंद गतीने सुधारू लागली. काही महिन्यांनंतर, जॉनला कुठल्यातरी गोष्टीत मग्न राहावेसे वाटू लागले. तो नोकरी करू शकत नव्हता, म्हणून तो पुन्हा विज्ञानावर विचार करू लागला.

जॉन टेलीव्हीजन बनवण्याचे आपले बालपणीचे स्वप्न साकार करण्यावर ठाम होता. एका छोट्याशा पोटमाळ्यावर, कुणीही मदतीला नसताना, पुरेसे साधन-साहित्य नसताना, जॉन काम करू लागला.

जॉनला माहीत होते की टेलीव्हिजनच्या मागील विज्ञान खरंच खूप सोपे होते - चित्र माहितीच्या छोट्या छोट्या तुकड्यांमध्ये विभागायचे, हे तुकडे रेडिओ लहरींमार्फत दुसऱ्या ठिकाणी पाठवायचे आणि त्यांना त्या दुसऱ्या ठिकाणी पुन्हा एकत्र करायचे.

पॉल निप्को नावाच्या एका जर्मन व्यक्तीने एक फिरणारी तबकडी बनवली होती. ती पहिल्या कामासाठी उपयोगी ठरली असती. ती प्रकाश आणि अंधार यांच्या संरचनांना विद्युत शक्तीत रुपांतरीत करू शकत होती. एक दुसरी *निप्को तबकडी* या विद्युत शक्तीचे रुपांतर पुन्हा चित्रात करू शकली असती.

1924 मध्ये, जॉनने जवळच्या खोलीत लावलेल्या पडद्यावर क्रॉसचे चित्र पाठवण्यात यश मिळवले. शेवटी तो यशस्वी झालाच!

जॉनची पहिली चित्रे छोटी आणि धुरकट होती. पण तो स्पष्ट चित्रे मिळवू शकतो, याची त्याला खात्री होती. लंडनला परतल्यावर, त्याचे भाग्य उजळले. एक श्रीमंत उद्योजक, *गॉर्डन सेलफ्रीज* यांनी जॉनला त्याचा शोध लोकांसमोर सादर करण्यासाठी पैसे देऊ केले.

जॉनच्या सादरीकरणाने लोक खूप उत्साहीत झाले, पण बहुतांशी लोकांना त्याचे यंत्र काम कसे करते, हे समजले नाही. त्यांना वाटले की ते यंत्र भिंतीतून आरपार बघू शकेल!

जॉनने आपल्या शोधावर अपार मेहनत घेतली, पण लवकरच त्याच्याकडील पैसा संपला. एवढे यश मिळुनदेखील, आता प्रयोग बंद केलेच पाहिजेत, अशी परिस्थिती उत्पन्न झाली.

त्याचवेळी, त्याच्या स्कॉटीश नातलगांनी त्याला थोडे पैसे पाठवले. मग मात्र जॉनने मोठीच झेप घेतली. त्याने एका नकलाकाराचे चित्र दुसऱ्या खोलीत पाठवले. यावेळी चित्र खूपच स्पष्ट दिसले. या चित्रातील नाक, डोळे आणि भुवया स्पष्टपणे दिसत होते.

रोमांचित होऊन, जॉन एखाद्या खऱ्याखुऱ्या व्यक्तिला टेलीव्हीजनवर आणण्यासाठी आतुर झाला.

काही वेळानंतर, त्या तरूण मुलाने स्वत:ला काही विद्युत दिव्यांच्या गर्दीत बसलेले पाहिले. ते दिवे खूप, खूप गरम होते. पण जॉनने तरूण विल्यमला शांत बसून राहाण्यासाठी पैसे दिले होते.

बाजुच्या खोलीतून जॉनने मोठ्या आवाजात विल्यमला मान हलवण्यास आणि तोंडांची उघडझाप करण्यास सांगितले. त्याच्या यंत्राच्या पडद्यावर तो मुलगा याच कृती करताना त्याला दिसल्या. जॉन आनंदाने वेडा झाला.

आता त्याचा शोध लोकांना दाखवण्याची वेळ आली. 27 जानेवारी, 1927 रोजी, जॉनने पन्नासपेक्षा जास्त संशोधकांसमोर त्याच्या टेलीव्हीजनचे सादरीकरण केले. लहान लहान गट करून संशोधकांनी जॉनच्या लहानशा खोलीत सादरीकरण बघितले.

जॉनच्या यशाची बातमी सर्वदूर पसरली. अनेक लोकांनी त्याला कर्ज देण्याची तयारी दर्शवली. पहिल्यांदाच, जॉन त्याच्या कामात मदत करण्यासाठी लोकांना नोकरीवर ठेवू शकला.

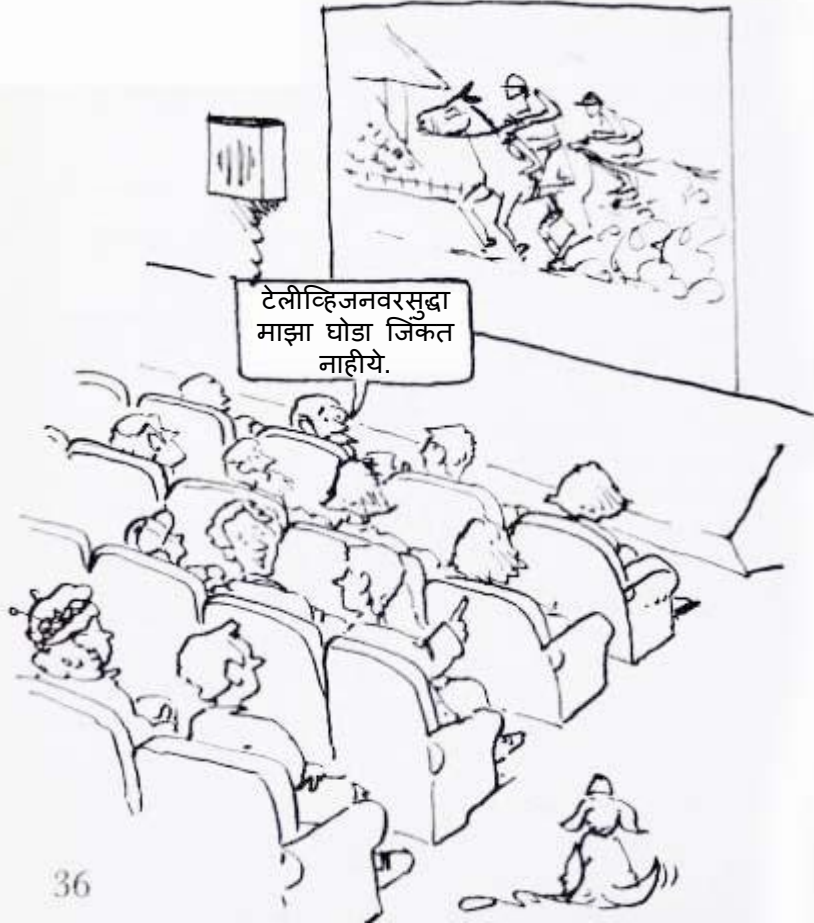
1927 मध्ये, त्याने लंडनपासून ग्लासगोपर्यंत टेलीव्हिजन प्रसारित करण्यासाठी दोन टेलिफोन तारांचा वापर केला. एका तारेने चित्र पोहचवले आणि दुसऱ्याने ध्वनी.

एक वर्षापेक्षाही कमी कालावधीत, टेलीव्हिजन चित्रे लंडनमधून न्यूयॉर्कला पाठवण्यात आली. यानंतर लगेच, अटलांटीक महासागरातील एका जहाजावरील प्रवासी टेलीव्हीजन पडद्यावर लंडनमधील आपले मित्र व नातलग पाहू शकले.

1922 साली रेडिओ प्रसारणासाठी स्थापन करण्यात आलेल्या ब्रिटीश ब्रॉडकास्टींग कॉर्पोरेशन (बीबीसी) ने, 1929 साली टेलीव्हीजन कार्यक्रमही प्रसारित करण्यास सुरुवात केली.

जॉन त्याच्या यंत्राला *टेलीव्हीजर* म्हणत असे. त्याने प्रधानमंत्र्यांसाठीही टेलीव्हीजर व्यवस्था उभारली. त्यावर आठवड्यातून तीन दिवस प्रत्येकी पंधरा मिनिटांचे तीन कार्यक्रम प्रसारित होत असत.

थोड्याच काळात, जास्त कार्यक्रम प्रसारित होऊ लागले. ते सगळे थेट प्रसारित होत असत. लोक घरच्या टेलीव्हीजरवर कार्यक्रमांचे त्याचक्षणी होणारे सादरीकरण बघत असत. त्यामुळे गायक, नर्तक आणि अभिनेते यांना पहिल्याच वेळी चांगले सादरीकरण करावे लागत असे.

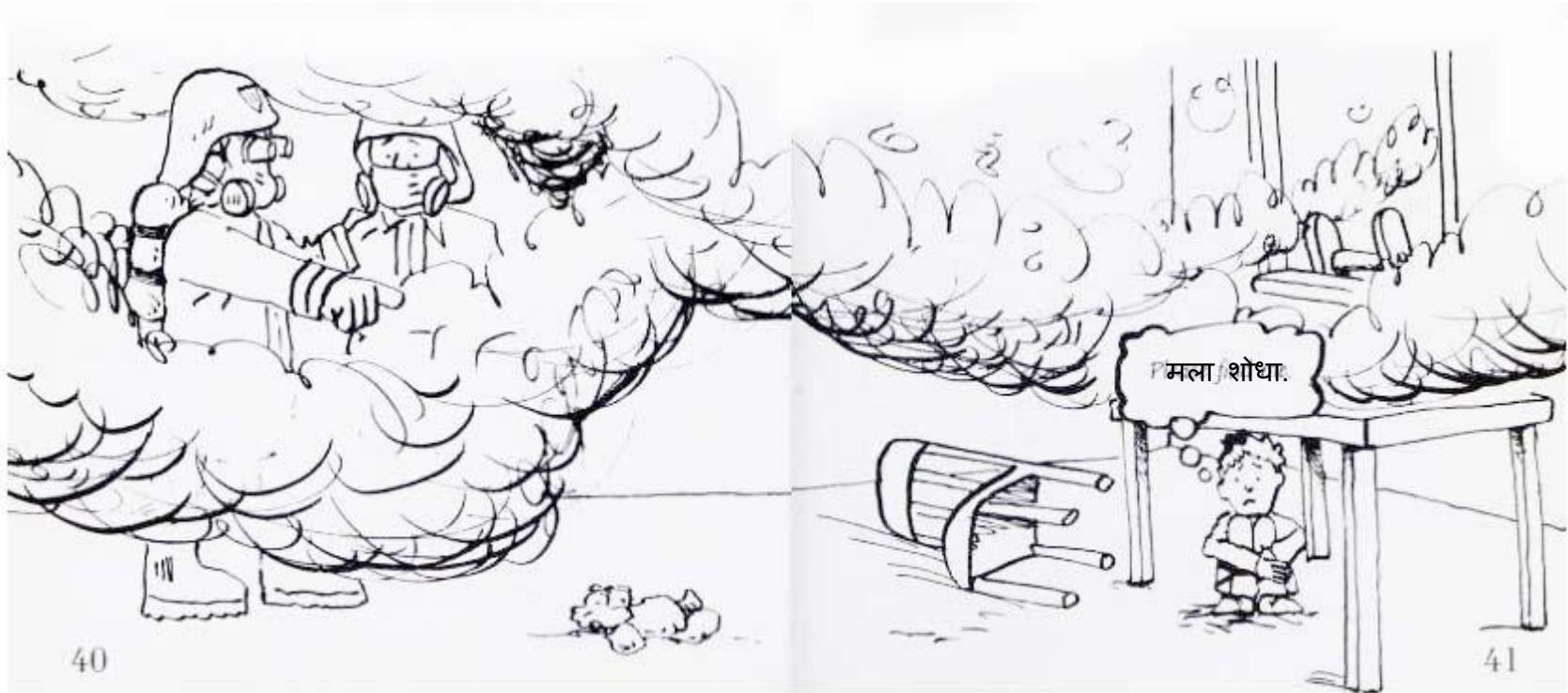
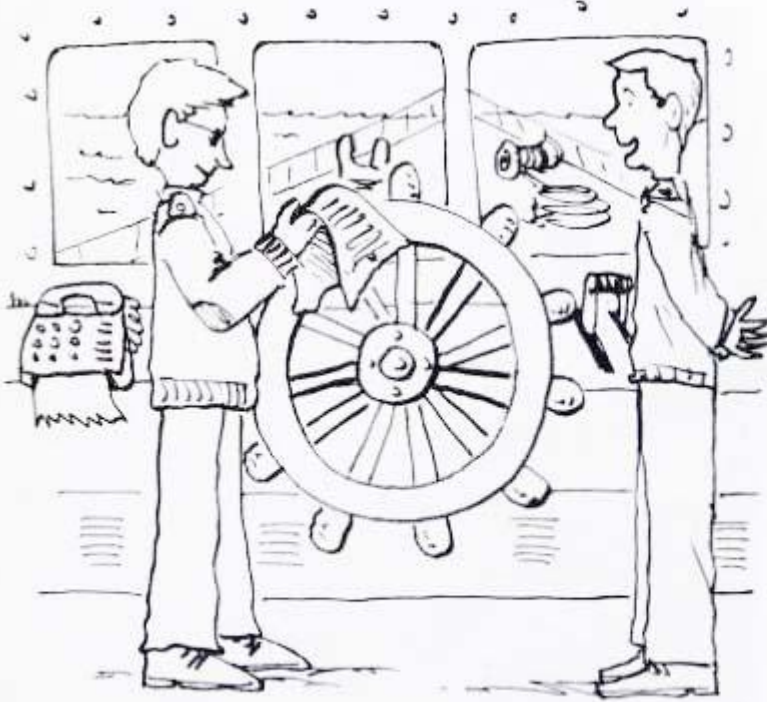
टेलीव्हीजनला खूप प्रसिद्धी मिळाली. पहिल्या बाह्य प्रसारणाने प्रसिद्ध खेळांचे सामने दाखवले. सिनेमागृहात, टेलीव्हीजन मोठ्या पडद्यावर दाखवत असत.

टेलीव्हीजर महाग होते, तरीही बऱ्याच लोकांनी त्याची खरेदी केली. तेव्हा फक्त बीबीसीच कार्यक्रम प्रसारित करत असे. त्यामुळे वाहिन्यांमधील तंटे, झगडे हे प्रकार नव्हते. अर्थातच, सगळे कार्यक्रम कृष्णधवल असत.

आता जॉन आपल्या यशाचा आनंद लुटत होता. त्याची तब्येत सुधारली, त्याची पैशांची चिंता मिटली आणि जगभरात त्याचे कौतुक होऊ लागले.

1931 साली, जॉन अमेरिकेत गेला. तिथे एका प्रतिभावंतासारखे त्याचे स्वागत झाले. तिथेच त्याची भेट पियानोवादक *मार्गारेट अल्बू*शी झाली आणि त्यांनी लग्न केले.

पण या यशाने जॉनच्या कामात अडथळा आला नाही. तो त्याच्या प्रणालीत सुधारणा करत राहिला. तो इतर शोधांच्या नव्या कल्पनाही विकसित करू लागला.

खरंतर, जॉनची प्रणाली फार काळ वापरण्यात आली नाही. 1937 साली, बीबीसीने एक वेगळी प्रणाली निवडली. त्यामध्ये चित्रे प्रसारित करण्याची अगदी वेगळीच पद्धत वापरली जाऊ लागली. जॉनसाठी हा मोठाच झटका होता. पण याने त्याच्या इतर कल्पनांवरचे काम थांबले नाही.

जॉनने अनेक साधनांचा शोध लावण्यात मदत केली. उदाहरणादाखल, *नोक्टोव्हीजन* या त्याच्या यंत्राने अंधारात बघण्यासाठी इन्फ्रा रेड लहरी वापरल्या. आज, पोलीस, अग्निशामक जवान आणि सैनिक हे सगळे त्यांच्या कामात इन्फ्रारेड कॅमेरा आणि गॉगल वापरतात.

जॉनच्या कल्पनांचा उपयोग रडारच्या विकासातदेखील करण्यात आला. रडार जहाजे आणि विमानांना मार्गदर्शन करते. फॅक्स यंत्र आणि व्हिडीओ रेकॉर्डर ही उपकरणेही आज जॉनच्या कामाशिवाय प्रत्यक्षात आली नसती.

संगणकाचा माऊस आपल्या फिरत्या चाकांतील फटींमधून प्रकाश तिरीप सोडून आपल्या संगणकाला संदेश पाठवतो. ही कल्पना जॉनने सत्तर वर्षांपूर्वी विकसित करण्यास मदत केली होती.

1946 साली जॉन लोगी बेअर्डचा मृत्यू झाला. तो तेव्हा फक्त 57 वर्षांचा होता. पण त्याने आयुष्यात बरेच काही मिळवले होते. 1931 साली, त्याने रेडिओवरून बोलताना वर्तवले होते की एक दिवस टेलीव्हीजर रेडिओसारखाच घराघरात दिसू लागेल.

त्याचे बरोबर होते. आपल्याकडे त्याच्यासाठी एक वेगळे नाव आहे. आज, टेलीव्हीजन आपल्या आयुष्याचा अविभाज्य हिस्सा आहे. त्याच्याशिवाय आयुष्याची कल्पना करणे कठीण आहे.

आज टेलीव्हीजनचा सातत्याने विकास होत आहे. जॉन लोगी बेअर्डची हीच तर इच्छा होती!

पुढील घटना

कृष्णधवल चित्रे

अंतिम चित्र जास्तीतजास्त सुस्पष्ट दिसावे, म्हणून सुरुवातीच्या कृष्णधवल टेलीव्हीजनवरील गायक, नर्तक आणि सादरकर्ते यांना खास मेक-अप करावा लागे. म्हणजे, पांढरेशुभ्र चेहरे, निळी लिपस्टीक आणि निळ्या नेत्रछाया!

डोळ्यांना धोका

सिनेमासारखा टेलीव्हीजनचा पडदा खरंतर आपल्याला चालती-बोलती चित्रे दाखवत नाही. आपण बघतो ती चित्रे स्थिर असतात. प्रत्येक चित्र आधीच्या चित्रांपेक्षा थोडेसे वेगळे असते. ही चित्रे सेकंदभरातच एकामागोमाग आपल्या डोळ्यांसमोर चमकतात. या गतीने आपल्या मेंदूला प्रत्येक चित्र समजून घेण्याइतका वेळ मिळत नाही. त्यामुळे सगळी चित्रे एकत्र विलिन होऊन जातात आणि ती हलत असल्याचा आभास होतो.

जॉन लोगी बेअर्डच्या आयुष्यातील काही महत्त्वाच्या तारखा

1888 जॉन लोगी बेअर्डचा जन्म स्कॉटलंडमधील हेलेन्सबर्ग शहरात झाला.

1914 पहिले महायुद्ध सुरू झाल्यावर जॉनचे शिक्षण बंद झाले.

1922 आजारातून बरे होण्यासाठी जॉन इंग्लंडच्या दक्षिण किनाऱ्यावरील हेस्टींग्ज शहरात गेला. तिथे त्याने आपल्या टेलीव्हीजन कल्पनेवर प्रयोग सुरू केले.

1926 जॉनने खऱ्याखुऱ्या टेलीव्हीजनचे लोकांसमोर सादरीकरण केले.

1929 ब्रिटीश ब्रॉडकास्टींग कॉर्पोरेशन (बीबीसी) ने जॉनच्या प्रणालीचा वापर करून टेलीव्हीजन कार्यक्रम प्रसारित करण्यास सुरुवात केली.

1931 जॉनने अमेरिकेचा दौरा केला. तिथे त्याने लग्नही केले.

1946 वयाच्या 57 व्या वर्षी, जॉन लोगी बेअर्डचा मृत्यू झाला.